Aus der Universitäts-Hautklinik, Marburg/Lahn
Direktor: Professor Dr. A. Ruete.

Ueber einen Fall von Psoriasis vulgaris et verrucosa.

(Nach Hantieren mit Schmierölen).

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät der Universität zu Marburg

vorgelegt von

Hans Frettlöh
Medizinalpraktikant aus Essen-Kray.

Marburg 1935.

Buchdruckerei Ludwig Begach, Berlin N 54

Angenommen von der Medizinischen Fakultät Marburg
am 1. Februar 1935.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Professor Dr. R u e t e.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554414_0055

Ein in der Marburger Hautklinik beobachteter Fall von Psoriasis vulgaris et verrucosa an demselben Patienten soll den folgenden Ausführungen zu Grunde liegen.

Das Krankheitsbild erscheint um so mehr beschreibenswert, weil in der Literatur nur wenige derartige Fälle bekannt sind und der Patient angab, daß die Effloreszenzen nach Hantieren mit Schmieröl aufgetreten seien.

Krankengeschichte.

Patient Franz Schütz 35 Jahre alt, Maurer.

Familienanamnese: o. B.

Eigene Anamnese: Patient hat als Kind Masern und Keuchhusten gehabt. Im Jahre 1925 litt Patient kurze Zeit an einem Lungenspitzenkatarrh. 1927 ist er 3 Wochen lang in der hiesigen Medizinischen Klinik behandelt worden, da angeblich im Urin $^1/_2$ % Zucker festgestellt worden war. Der Patient wurde geheilt entlassen.

Im Alkohol- und Nikotingenuß ist Patient mäßig.

Patient gibt nun an, daß sich seit 4 Wochen, nachdem er einen ganzen Tag Rohöl umgefüllt hätte, zuerst am Zeigefinger der rechten Hand, dann auch an der linken Hand und an beiden Ellenbogen, Erscheinungen gezeigt hätten, die hier als Psoriasis vulgaris et verrucosa diagnostiziert wurden.

Innere Organe und Nervensystem: o. B.

Hautstatus: An den Fingern, den Dorsal- und Volarflächen beider Hände zeigen sich warzige Erhebungen. Sie sind oft rissig durchsetzt. An den Fingerkuppen sind schrundige Partien zu erkennen. Die warzigen Erhebungen sind besonders an den Interdigitalgelenken lokalisiert. An den Streckseiten beider Ellenbogen sind etwa pfennigstückgroße Effloreszenzen zu erkennen, die mit silberglänzenden Schuppen bedeckt sind.

Therapie: 10. 1. 34. Die verrucösen Herde beider Hände wurden mit Ungt. Salicyl. Hebrae behandelt.

Die Behandlung wird in dieser Weise bis zum Schluß durchgeführt.

12. 1. 34. Lokal kommt noch 10 % Kalilauge in Anwendung. Die psoriatischen Herde an den Ellenbogen werden ebenfalls mit der Hebraschen Salbe behandelt. Durch diese Behandlung ließen sich die psoriatischen Herde langsam entfernen. Unterstützend wirkten hierbei Seifen-Handbäder.

16. 1. 34. $^1/_8$ % Chrysarobinpaste auf die Herde beider Ellenbogen, die reizlos vertragen wurde.

18. 1. 34. Auf dieselben Stellen jetzt $^1/_4$ % Chrysarobinpaste; ebenfalls keine Reizerscheinungen lokaler Art.

19. 1. 34. Probeexcision vom Zeigefanger der rechten Hand. Der mit Hämatoxylin-Eosin gefärbte Schnitt spricht einwandfrei für eine Psoriasis verrucosa.

(Parakeratose weniger nachweisbar, vor allem Akanthose, Papillomatose, sog. „milliares abscessendes Stratum corneum".)

20. 1. 34. Röntgenbestrahlung der Hände.

27. 1. 34. Zweite Röntgenbestrahlung der Hände. Die oben angegebene Therapie wird weiter durchgeführt. Die psoriatischen Herde sowohl der Hände wie auch an den Ellenbogen sind unter der kombinierten Therapie weitgehend gebessert worden. Patient soll 14 Tage nach der Entlassung noch einmal röntgenbestrahlt werden.

Bevor ich über die Erscheinungsformen der Krankheit selbst berichte, sei einiges über Schmieröldermatosen gesagt.

Das Auftreten der Schmieröl- und Vaseline-Dermatosen wurde vor allem in den letzten Kriegsjahren gehäuft beobachtet, als wir gezwungen waren, die Mineralöle durch Teerfettöle zu ersetzen.

Als Salbengrundlage wurde früher vornehmlich die gelbe amerikanische Vaseline, die aus Rückständen des amerikanischen Petroleums gewonnen wurde, verwandt. Unsere Vaseline der letzten Kriegsjahre dagegen war eine Lösung von Paraffin in Petroleumölen. Mikroskopisch sind bei der Ersatzvaseline die feinen Kristallnadeln des Paraffins zu erkennen, zum Unterschied gegen die, ein kolloidales Häutchen darstellende, amerikanische Vaseline.

Eine größere Rolle als Dermatosen nach Ersatz- oder Kriegsvaselinen spielen die Hauterscheinungen nach Schmierölen bezw. Ersatzschmierölen.

Aus den zahlreichen von Riehl, Herxheimer, Friboes, Arning, Hoffmann, Mairowsky, Galewsky, Blaschko, Schaefer und Bettmann beobachteten Fälle von Dermatosen nach Ersatzschmierölen lassen sich nach Goldschmidt drei Krankheitsgruppen herausschälen. Bei der ersten Gruppe tritt schon nach kurzer Beschäftigung mit Schmierölen an Händen, Unterarmen und Gesicht, ein unter Schwellung der Augenlider einhergehendes, erst blasses, dann hochrotes Erythem auf. Es kommt weiter zu Bläschenbildung, dann zu Nässen. Das Krankheitsbild unterscheidet sich nur durch die aufs Höchste gesteigerte Empfindlichkeit gegenüber Schmierölen, von anderen, durch irgend ein chemisches Präparat hervorgerufenen Krankheitsbildern. Ein andermal treten nach längerer Beschäftigung mit Schmieröl an Finger- und Handrücken, Unter- und Oberarmen kleinste punktförmige Knötchen auf. Die Knötchen wachsen über Stecknadelkopfgröße bis zu Erbsengröße heran. An stärker behaarten Stellen können sie in Pusteln übergehen. Dauert die Oeleinwirkung an, stellt sich Jucken und Brennen ein. Eine sich außerordentlich langsam entwickelnde Folliculitis, bei der akute Erscheinungen fast vollständig fehlen, ist das charakteristische dieser Gruppe.

Bei der dritten Gruppe fehlen die akuten Entzündungserscheinungen, wie auch sich entwickelnde Folliculitiden ganz. Hier tritt eine Bronze- bis Tiefdunkelfärbung der Haut ein. Es ist ein langsam fortschreitender Prozeß bei der sich die Haut stark verdickt.

Das Auftreten von Dermatosen nach Kriegsvaseline ist verhältnismäßig seltener beobachtet worden. Hier kommt es nach längerem oder kürzerem Gebrauch von Vaseline zu Rötung und Schwellung von Gesicht und Unterarm. Langsam bilden sich kleine papulöse, sehr dicht stehende, zum Teil konfluierende Effloreszenzen heraus. Die Haut wird gelblich-braun. An den unteren Extremitäten und am Skrotum bestehen die Effloreszenzen aus derben, leicht geröteten, mit Hornperlen bedeckten Folliculitiden. Dies Krankheitsbild entwickelt sich unter mehr oder minder heftigem Jucken. Bei längerer Anwendung der Vaseline kommt es zur Schwellung der Haut und wohl zu ganz akuten Dermatitiden. (Goldschmidt).

Pathologisch-histologisch fand Hoffmann bei Vaselinschädigung „eine starke Wucherung der Epidermis mit Auflagerung zum Teil kernhaltiger und Leukocytenhaufen und deren Trümmer enthaltende Hornmassen, die auch in die erweiterten Follikel hineinreichen. Daneben war eine entzündliche Infiltration der oberen Kutisschichten, aber keine merkliche Pigmentverschiebung vorhanden."

In einem Fall von ausgeprägter Melanose hatte Hoffmann folgenden histologischen Befund: „Die Hornschicht zeigte sich deutlich verdickt und kernlos, das Rete Malpighii stellenweise verschmälert, das Stratum granulosum gut ausgebildet. Die Papillarschicht und der obere Teil der Kutis wurden von einem flächenhaft angeordneten Infiltrat eingenommen, das streckenweise dichter und flach schüsselförmig der Epidermis sich anlagerte und aus meist einkernigen Rundzellen und einzelnen Spindelzellen bestand, während Plasma und Mastzellen fast fehlten. Durch das Infiltrat wurde die Grenze zwischen Epidermis und Kutis stellenweise verwischt, auch machten sich Anzeichen von Oedem und Vakuolisierung der Retezellen bemerkbar. Auffallend vermehrt waren die Chromatophoren, die teils rundlich, teils spindlich und zum Teil mit langen Ausläufern versehen, in der Kapillar- und oberen Kutisschicht in dichten Haufen oder spärlicher das Infiltrat durchsetzten und mitunter der Epidermis dicht anlagen. Demgegenüber waren die basalen Zellen ebenso wie die unteren Retezellen meist nur wenig oder gar nicht pigmentiert und die oberen Zellagen und die Hornschicht erwiesen sich in den excidierten Stellen frei von Melanin. Die mittleren und unteren Kutisschichten waren nicht nennenswert verändert. An den Haarbälgen reichte das Infiltrat weiter abwärts und sie enthielten öfters in ihren Mündungen mehr oder weniger große Hornpfröpfe als Zeichen einer gewissen Hyperkeratose."

Ohne noch auf die von Hoffmann und Evert aufgestellten Hypothesen über eventuell auftretende Toxidermien nach Einatmung

von, in Schmieröldämpfen enthaltenen toxischen Substanzen, einzugehen, kann ich mich jetzt der Psoriasis selbst und damit dem zweiten, zu oben angeführten Fall der Marburger Universitäts-Hautklinik, differentialdiagnostisch in Erwägung gezogenen Krankheitsbild zuwenden.

Schon sehr früh findet man Zustandsbilder, in welchem man Züge der Psoriasis erkennen kann. Wenn auch in der Beschreibung noch nicht klar, so erkennen wir doch das Bild der Schuppenflechte zum ersten Mal unter den verschiedensten Bezeichnungen bei Hippokrates, Celsus, Archigenes, Glen, Theopharastus, Plinius, Dioskoides u. a. Trotzdem in neuer Zeit Robert Willan die Psoriasis noch in 2 Krankheiten teilte (Lepra Graecorum und Psora Leprosa) gebührt ihm doch das Verdienst, das Wesen des Leidens, als eines Uebels sui generis bestimmt zu haben. Hardy, Fuchs, Riecke u. a. erkannten erst die Zusammengehörigkeit beider Morphen.

Die Psoriasis tritt akut oder chronisch verlaufend auf. Bei anfänglich akutem Verlauf geht die Schuppenflechte allmählich in ein chronisches Stadium über. Ist der Verlauf von Anfang an ein mehr chronischer, sind trotzdem akute Schübe nicht selten. Leicht erhabene rote Flecke, von Hanfkorngröße, sind die ersten Herde der Psoriasis. Rasch stellen sich in vielen Lagen aufeinander getürmt, fest haftende Schuppen ein. Dieser weißen Schuppung, die das hervorstechendste Merkmal ist, verdankt die Krankheit ihren Namen Schuppenflechte.

Zwischen den einzelnen Schichten dieser Schuppenauflagerung, die aus Hornzellen besteht, sind Schichten von Luft eingeschlossen. Die weiße Farbe der Schuppen entsteht durch Totalreflexion der Lichtstrahlen beim Uebergang von Hornmasse in Luft. Wird die Luft von Wasser verdrängt und die Kruste feucht, schwindet die weiße Farbe. Interferenz der reflektierten Strahlen untereinander bewirkt den Perlmutterglanz.

Bei der Psoriais nigra enthalten die Schuppen viel Pigment. Die stark pigmentierte Decke tritt als erste bei brünetten Individuen auf und sie weicht nach Auflockerung einer zweiten weißen Schuppendecke. Die andere Komponente der Psoriasiseffloreszenz ist die erythematöse Papel. Ist die Schuppe losgelöst, zeigt sie sich als eine von einer dünnen, lackartig glänzenden (Ehrmann) Epidermislage bedeckte Erhöhung. Sie ist blaurot gelegentlich auch gelb gefärbt. Diese Färbung wird durch den größeren Blutgehalt der kongestionierten Gefässe des Papillarkörpers bewirkt. Als Zeichen ihres geringen Infiltrationszustandes läßt Fingerdruck die Psoriaspappel abblassen.

Die Psoriaiseffloreszenzen, die über den Rumpf und besonders die Streckseiten der Extremitäten verteilt sind, vergrößern sich langsam bis auf Markstück-, ja Talergröße und mehr. Die Schuppung nimmt dabei progredient zu.

Bei starker, sehr festhaftender Schuppung nimmt die Auflagerung mit der Zeit dadurch Kegelform an, daß die ältesten Schuppen ganz zu oberst und die jüngsten ganz zu unterst liegen. (Austernschalenschichtung: F r i e b o e s).

Hanfkorngroße, typische, dichtstehende Psoriasisherde (Psoriasis guttata oder punktata) sind die Anfänge der a k u t e n Psoriasis. Unter oft starkem Jucken tritt in den nächsten Tagen größere Ausbreitung ein. Bald steht eine Effloreszenz neben der anderen. Der ganze Körper kann so kontinuierlich von psoriatisch veränderter Haut überzogen sein. (Psoriasis universalis).

Ist die Schuppung bei diesem Bild sehr stark und die Haut gleichmäßig gerötet, bezeichnet man den Zustand als „Dermatitis exfoliativa psoriatica". Oft kommt es bei den sich vergrößernden Psoriasisscheiben zentral zur Abheilung während die peripheren Teile stationär bleiben oder wachsen. Hält die zentrale Abheilung und das periphere Wachsen an, so entstehen bald große Ringe mit 1—2 cm. breitem Ringband. (Psoriasis annularis). Setzt sich dieser Prozeß fort, treten oft mehrere Ringe (Scheiben) zusammen, so entsteht eine girlandenartige Form der Schuppenflechte (Psoriasis gyrata).

Eine seltener vorkommende Weiterentwicklung der Schuppenflechte ist die Psoriasis verrucosa. Das Warzigwerden tritt gern da auf, wo die Haut etwas straffer sitzt, aber auch andere Körperstellen zeigen oft massenhaft die zerklüfteten Hornmassen, sodaß manchmal, wie bei Gürteltieren, Hornkegel neben Hornkegel steht.

Andere Stellen weisen mehr kalottenförmige Gestalt auf, die Hornmassen nehmen dabei, von der Mitte zur Peripherie hin, an Größe zu. Während die erste Form meist gutartig bleibt, weist später die letzte Art oft karzinomatöse Veränderung auf.

Die Psoriasis verrucosa zeigt folgendes Verhalten: Die Papillenspitzen, die in jüngeren Effloreszenzen nur bis nahe an die vollkommen ebene, untere Grenzfläche der Hornhaut hinanreichen, beginnen plötzlich über diese warzenähnlich hinauszuwachsen und sich kolbenförmig zu verdicken. Der Papillarkörper wird durch die Schuppenmassen abgußartig wiederholt und überlagert. Die ganze Plaque kann mehrere Millimeter hoch werden, die Oberfläche drusig uneben oder gröber gekörnt, oder, wenn sie feucht ist, wollig, grauweiß sein mit einzelnen tiefen Furchen darin. Nach Entfernung der Hornmassen tritt der rote Papillarkörper grob-samtartig, zottig hervor.

Bei dem Mangel an ätiologischer Kenntnis der Psoriasis ist es verständlich, daß man mehr als sonst versucht hat, aus dem histologischen Bild der Erkrankung Schlüsse zu ziehen. Wird auch einmal versucht, die Veränderungen als entzündlicher Natur, ein andermal als Verhornungsanomalien darzustellen, verlegt man einmal die ersten Veränderungen in die Epidermis, ein andermal in die Cutis, so herrscht doch über das Hauptbild der histologischen Veränderungen Klarheit.

Vermehrte Hornbildung, Erhaltenbleiben der Kerne in den Hornzellen, Vermehrung der Stachelzellen und Erweiterung der Papillargefässe sind allgemein beobachtet worden. Die Leukocytenherde der Hornschicht von Munro 1889 als Primärläsion bezeichnet und willkürlich „Mikroabszeß" genannt, können, trotzdem auch Haslund neuerdings die Munro'sche Anschauung vertritt, nicht als der Beginn und das Eigentümliche der psoriatischen Veränderungen angesehen werden.

Trotz der weitgehenden Uebereinstimmung der anatomischen Befunde, hat ihre Deutung bei den verschiedenen Untersuchungen nicht befriedigt. Sogar Kyrle sagt noch: „Mit der pathologisch-anatomischen Untersuchung, sind wir der Lösung der Frage, was die Psoriasis eigentlich ist, keinen Schritt näher gekommen."

Die hervortretensten Eigenschaften der Psoriasis verrucosa sind, pathologisch-histologisch, hochgradige Parakeratose, Akanthose, Papillomatose und Dilatation der Hautgefäße. Aber keine dieser anatomischen Veränderungen kann für den psoriatischen Prozeß spezifisch genannt werden, nur der Komplex ist für die Krankheit kennzeichnend und eigentümlich.

Die Hornschicht, die in ihrer Dicke sehr wechselt, ist in sich abwechselnde kernfreie und kernhaltige Lamellen aufgelöst. Zwischen den in Lamellen abgehobenen oberen Epidermisschichten befinden sich oft Leukocytenansammlungen. Die optische Wirkung der weißen Schuppendecke ist durch lange, schmale, lufthaltige Räume zwischen den einzelnen Lamellen bedingt. Oft setzt sich die Auflockerung bis in die obersten Schichten des Stratum granulosum fort. Kennzeichnend für die Psoriasis verrucosa ist der dauernde Wechsel zwischen den oben geschilderten parakeratotischen Hornschichten mit normalen, die aber in alten Fällen stark gewucherte und verhornte Lamellen aufweisen.

Das variable Verhalten des Stratum lucidum und der Körnerschicht entspricht den gestörten Verhornungsvorgängen bei Schuppenbildung. Nach Borsellius und Gans ist eine Wechselwirkung zwischen dem Auftreten des Keratohyalins bezw. Eleidins unter normaler bezw. parakeratotischer Verhornung sicherlich vorhanden. Parakeratose pflegt also zumeist mit Schwund von Keratohyalin und Keratoeleidin (Rabe) einherzugehen.

Alle diese Vorgänge spielen sich über einer mehr oder weniger stark wuchernden Stachelschicht ab. Diese Akanthose vereint mit der schon geschilderten Parakeratose sind die prägnantesten Zeichen der Psoriasishistologie.

Die Wucherung betrifft besonders die Reteleisten, die in Kegel-, Keil- und Zylinderform Verlängerung und Breitenzunahme erkennen lassen. Nach Hopytowski und Pinkus führen diese Bildungen oft zu Abschnürung einzelner Papillenspitzen. Gans beobachtete dasselbe bei einigen Fällen von Psoriasis verrucosa.

Weniger häufig sind die suprapapillären Epithelschichten an der Hypertrophie beteiligt. Oft sind sie normal oder sie gehen sogar in eine Atrophie dieser Zellagen über.

Der Uebergang von der gesunden zur kranken Haut läßt sich meistens durch mehr oder weniger plötzlichen Beginn der Akanthose feststellen.

Zwei Ursachen bedingen die Verbreiterung der Stachelschicht. Einmal ist es die in den Epithelleisten besonders hervortretende Kernteilung; dann steuern Exudationsprodukte aus dem Papillarkörper aufsteigend an dem epithelialen Reaktionsvorgang bei. Sie treten als seröses inter- und intrazelluläres Oedem- und Leukocyteneinschichtung in Erscheinung.

Bei Leukocytenherden oder Mikroabszessen (M u n r o) handelt es sich um 4—3, gelegentlich auch mehr polymorphkernige Leukocyten, die allerorten in das Epithel eindringen und bis zur Hornschicht vordringen. Diese wird dadurch oft nach oben gewölbt. Das Leben wird in den, den Eiterzellen umgebenden Epithelien natürlich in Mitleidenschaft gezogen und es entstehen so vielfach Suppurationsvorgänge.

Gleichzeitig mit den Umbildungsvorgängen der Epidermis gehen Veränderungen der oberen Kutis vor sich. Von den Umbildungen in der Epidermis ist, wie schon A u s p i t z betont hat, der Aufbau des Papillarkörpers abhängig. Als meist beteiligte Epidermisschicht ist hier die regenerationsfähige inter- und suprapapillare Stachelschicht zu nennen.

Man sieht hier oft bis über das 5—6 fache verlängerte Papillen, dann verschmächtigte, distal-kolbenförmig aufgetriebene oder auch verkürzte plumpe Formen.

Diese exudativen Entzündungsvorgänge im Papillarkörper bedingen Corium ödem, Zellinfiltration, sowie papilläre und suprapapilläre Gefäßerweiterung. Auf diese Erweiterung der papillaren und subpapillaren Hautgefäße ist großes Gewicht gelegt worden. Oft führt sie, mit großer Endothelschwellung einhergehend, an der Spitze der Papillen zu stärkeren Windungen oder sogar zu großen abgerundeten Hohlräumen. Die Veränderungen gehen bis in das subpapillare Bindegewebe hinab, aber nie über dieses hinaus. Die tiefen Hauptgefäße sind immer völlig unbeteiligt.

Die Psoriasis muß bis heute noch als chronische, entzündliche, schuppende Dermatose, ohne ursächliche Voraussetzung betrachtet werden. Befriedigend vermag keine der vielen ätiologischen Theorien das Wesen, die Entstehung, die klinischen Erscheinungen und den Ablauf des Leidens zu erklären.

Neurogene Störungen, parasitäre Einflüsse, Stoffwechselanomalien, Arthritismus, Minderleistung des inkretorischen Drüsenapparates und Allgemeinerkrankungen müssen vielleicht als Gelegenheitsursachen gedeutet werden, wenn es nicht, wie es den Anschein hat, als auslösender Bedingungen, mehrfacher erblicher und konstitutioneller Faktoren bedarf.

Beruf und soziale Lage, Jahreszeit und Klima scheinen in manchen Fällen zum Ausbruch der Psoriasis in direkter Beziehung zu stehen, aber in der Mehrzahl prozentual beeinflußend wirken diese Momente nicht.

So nennen Lang und Bulky die Psoriasis eine „Erkrankung der besseren Stände", Fuchs dagegen fand sie öfter bei Armen. Nach Angaben von Hoede scheint die Beschäftigung im Freien ein wesentliches ätiologisches Moment zu sein (25 %).

Nach Veil, der den Rückgang der Psoriasis während des Krieges erwähnt, also bei Unterernährung, kann man den Psoriatikern nur den Rat geben, überflüssigen Fettansatz zu vermeiden.

Nach Fuchs, Veil, Nielsen, Jarisch u. a. tritt im Sommer Besserung bis Heilung, im Frühjahr und Herbst dagegen Verschlimmerung des Leidens auf.

Das Klima hat ohne Zweifel Einfluß auf die Schuppenflechte. Nach Groß ist ihre Häufigkeit in Deutschland 2—7%, in England 7%, in Island 8 %. In Italien tritt sie viel weniger häufig auf und in den Tropen soll sie selten sein.

Nachdem die Beziehungen der Psoriasis zu Vorgängen und Störungen der inneren Sekretion lange umstritten waren, ist durch Arbeiten von Rochlin eine bedeutende Wandlung eingetreten. Hiernach handelt es sich nicht um alleinige Einflüsse von Thyreoidea, Nebenniere, Pankreas, Testes oder Ovarien oder sogar nur, wie Brock noch 1920 angab, um alleinigen Einfluß der Thymusdrüse, sondern um eine Störung des inkretorischen Apparates pluriglandulären Charakters.

Trotzdem sich in klinischer Hinsicht zahlreiche Analogien mit der Entwicklung, Konfiguration und Ausbreitung vieler parasitärer Hautkrankheiten ergaben, kann doch keiner von den bisher gefundenen Mikrobefunden einer Kritik standhalten. Es ist darum sehr zweifelhaft, ob eine spezifische Keimsorte als Krankheitserreger der Schuppenflechte in Frage kommt.

Das „Peniculum glaucum" Wertheims, das „Epidermophyton" Langs, der „Lepocolla repens" Eklunds usf. haben sich entweder als Kunstprodukte oder banale Saprophyten erwiesen.

Eine der ältesten Theorien ist die, daß die Psoriasis auf eine Störung des Nervensystems zurückzuführen sei. Bourdillon, Polotevnoff u. a. wiesen die genetischen Beziehungen zwischen Flechte und Nervenstörungen, A. Fournier, Leloir, Hentz u. a. auf das Aufflackern von Hautveränderungen nach psychischen Traumen, hin. Häufig wird über motorische und sensible Störungen, angineurotische und trophische Symptome berichtet. (Balzar-Secornu, Cawasy, Pischnenko).

Es ist jedoch anzunehmen, daß die Ursache und Pathogenese des Leidens nur in ganz geringem Ausmaße auf neurotischen Voraussetzungen beruht. Organische Veränderungen im engeren Zu-

sammenhang mit der Psoriasis sind nie nachgewiesen worden. Die Hautnerven waren stets intakt.

Wichtig sind die Beobachtungen Hoffmanns und Schambergs. Letzterer stützt seine Angaben auf Beobachtungen, die er an 592 Psoriatikern machte. Erbanlage und familiäres Vorkommen der Psoriasisanfälligkeit scheinen hiernach Wesenseigenheiten dieser Krankheit zu sein.

Schamberg beobachtet familiäres Auftreten, Kraus und Pogany teilen einen Psoriasisstammbaum mit, der sich über 4 Generationen verfolgen läßt.

Fürst fand bei 103 Stammbäumen von Psoriasisfamilien 185 Fälle von Schuppenflechte. O. Dér fand die regelmäßig dominante Vererbung an der Nachkommenschaft eines von Psoriasis befallenen Ehepaares.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß sich Heredität (gleiche Krankheit in der Familie) in etwa 1/3 der Fälle nachweisen läßt. (Nach Beobachtungen von H. Hoede).

Vererbung durch Vater oder Mutter auf Sohn oder Tochter fand sich gleichmäßig oft. Der Begriff der psoriatischen Disposition, wurde zuerst durch Köbner eingeführt. Sein Versuch, als Köbnersches Phänomen bekannt, beweist, daß auf Reize, welche die gesunde Haut nur mit einer leichten Entzündung beantwortet, von latent oder psoriatisch kranken Menschen, mit dem typisch chronischen Entzündungsprodukt, der Psoriasispapel beantwortet werden. Zusammenfassend sind nach van Kerckhoff die Kennzeichen dieser Reizerscheinung:

1. Das Auftreten zirka 10—15 Tage nach dem Hautreiz,
2. daß die Hauterscheinungen mit den spontan auftretenden Effloreszenzen dieser Hautkrankheit vollkommen identisch sind.
3. Das Beschränktbleiben auf die gereizte Stelle,
4. das ausschließliche Vorkommen, bei infizierten Tieren resp. bei Menschen, die an der betreffenden Dermatose leiden,
5. daß exogene Infektion ausgeschlossen ist.

Nach O. Grütz ist die Psoriasis als eine besondere Art von „Lipoidose" auf der Basis eines gestörten Fettstoffwechsels aufzufassen. Das Zustandekommen der psoriatischen Hauterscheinungen kann man sich nach Grütz in folgender Weise vorstellen: „Es könnte sich bei der Psoriasis um ein Ueberschußangebot der für die Hautfunktion notwendigen Fette handeln, die in unverwertbar großer Menge durch das Hautkapillarsystem aus der Blutbahn abgegeben werden und in die Epidermis einströmend dort die psoriatischen Erscheinungen hervorrufen. Vielleicht noch wahrscheinlicher ist es, daß bei der Psoriasis zur Unterhaltung der Hautfunktion ständig der Haut zugeführte Lipoide in einem unphysiologischen Mischungsverhältnis, bezw. in einer von der Norm abweichenden proportionalen Zusammensetzung der Lipoidfraktionen der Haut zugeführt werden.

Bei den Xantomatosen ist dieses unphysiologische Mischungsverhältnis der Lipoide erwiesen und wahrscheinlich die Hauptursache für deren Ausscheidung, die als Schlacken in herdförmigen Depots im Gewebe abgelagert werden.

Ebenso wie dieser Vorgang bei den Xantomatosen mit gewissen Entzündungserscheinungen einhergeht, würden sich auch die psoriatischen entzündlichen Hauterscheinungen als entzündliche Reaktionsvorgänge auf eine pathologische Zufuhr der Lipiosstoffe zur Haut erklären lassen."

Von diesem Gesichtspunkt ausgehend versucht O. Gruetz die Psoriasis lediglich diätetisch zu beeinflussen. Die Diät ist streng fettarm. Es gelangen für Erwachsene täglich höchstens 20 Gramm und für Kinder 10 Gramm, einschließlich des zur Speisebereitung dienenden Fettes, zur Verwendung, und zwar wenn nötig für viele Monate.

Diagnostisch macht die Psoriasis verrucosa keine Schwierigkeiten. Massig aufgetürmte, resistente Schuppenbelage haften in warziger Nivelierung fest dem infiltrierten Grund an. Oft ist auch die warzige Beschaffenheit durch Emporschießen des hyperplastischen Papillarkörpers bedingt.

Das Befallensein gewisser Vorzugsorte, wie Orte stärkster Reibung, oder an denen die Haut etwas straffer sitzt, z. B. an der Streckseite der Finger, erleichtert oft die Diagnose.

Bei den der Schuppenflechte nahestehenden Dermatosen, wie verschiedenen Ekzemvarianten, einigen Formen von Pityriasis lichenoides chronica, Pilzerkrankungen, Lichen ruber planus u. a. ist eine Verwechselung von nicht so schwerwiegender Bedeutung, wie beim psoriatiformen Syphilid oder den paramykotischen Erscheinungen des Granuloma fungoides. Die oft sehr weitgehende Aehnlichkeit erfordert manchmal die Heranziehung diagnostischer Hilfsmittel wie: Gewebeuntersuchungen, Seroreaktionen, Luetinprobe u. a. Oft sind auch an einem luisch infizierten Psoriatiker beide Reaktionsformen zu erkennen.

Leichter als bei dem großen Auf und Ab des klinischen Bildes ist die histologische Erkennung der Psoriasis verrucosa. Parakeratose, Akanthose und Papillomatose, dazu die oft in der Stachel- oder Hornschicht vorhandenen Mikroabszesse, die Erweiterung und Schlängelung der papillaren Gefäße und die im Gegensatz zu den starken Veränderungen der Epidermis stehenden geringfügigen serösen und zellulären Exudationen in Papillarkörper und Cutis umreißen das Bild dieser Erkrankung.

Die Prognose der Psoriasis verrucosa ist quoad vitam gut, sofern die warzigen Herde, besonders an den Streckseiten der Extremitäten, therapeutisch nicht gereizt werden und man dadurch eine karzinomatöse Umbildung vermeidet.

Auch bei den schwersten Fällen, die mit allgemeinem Unbehagen und Ziehen in den verschiedenen Gelenken einhergehen, oder bei

der in Form der Dermatitis exfoliativa auftretenden Psoriasis universalis, mit Spannung und Nässen der Haut, besteht keine Gefahr für das Leben.

Dagegen sind bei der Psoriasis verrucosa die Aussichten der endgültigen Heilung sehr schlecht. Oft treten erst Monate und Jahre nach Beseitigung des Schubes Rückfälle auf. Meistens aber dauert die Heilung nur Wochen. Sogar während der Behandlung treten oft an bisher freien Stellen Rezidive auf. Weiter können an schon abgeheilten Stellen neue Herde entstehen, die sich trotz aller Therapie vergrößern.

Jahre und Jahrzehnte, wenn auch erscheinungsfreie Intervalle vorhanden sind, können Patienten, trotz dauernder Behandlung, Psoriatiker bleiben. Mit Recht tritt darum U n n a dafür ein, daß eine Psoriasisbehandlung solange dauern muß, bis auch das kleinste Restchen einer Effloreszenz verschwunden ist.

Bei den ungeklärten ätiologischen Verhältnissen des Leidens wird man a priori nicht sagen können, wie der Erfolg der Therapie sein wird. Die örtliche symptomatische Bekämpfung der Krankheit steht daher im Vordergrund der Behandlung. Beseitigung der Effloreszenzen gelingt, n i e verhindert aber ein Mittel Rezidive. Therapeutisch stark beeinflußend wirkt das Klima.

Der spezifischen Behandlung muß die Entfernung der Abbauprodukte des Prozesses, der Schuppen, vorausgehen. Am besten und einfachsten wirken hier die macerierenden und loslösenden Eigenschaften des warmen Wassers. Durch vorheriges Einreiben mit Schmierseife wird die Wirkung des darauf folgenden, $^1/_2$—1 Stunde dauernden heißen Bades, gefördert.

Bei erfolgreicher Behandlung soll ein Hintanhalten der parakeratotischen Störung, Beseitigung der Juckempfindung und des infiltativen Zustands nur bei stark exudativer Form, die Rückführung bis zur Norm, erreicht werden. Schwefel, Chrysarobin, Cignolin, und andere Reduktionsmittel wie Salicyl, Quecksilber, Teer und Pyrogallol werden benutzt, um dieses Ziel zu erreichen.

Als mildestes Bekämpfungsmittel dient von je her der Schwefel. Mit der parenteralen Anwendung des Schwefels, die von den Franzosen angepriesen worden ist, hat man keine besseren Erfolge als bei der bisherigen Verwendung erzielt.

Salicylsäure dient, ihrer keratolytischen Fähigkeit halber, als Zusatz zu reduzierenden Salben.

Die Erfolge der Arsenbehandlung sind sehr umstritten. Gute Resultate wurden bei akuten Erstausbrüchen erzielt. Bei Nachschüben und Rezidiven, sowie bei großen zusammenfließenden Schüben älteren Bestandes ist die Ansprechbarkeit auf Arsen sehr gering, im letzteren Fall ist überhaupt keine Reaktion festzustellen.

Bewährt hat sich die in der Marburger Universitäts-Hautklinik angewandte Form der Arsentherapie. Man gibt hierbei zu gleicher Zeit Arsen in Pillen- und Tropfenform. (Pil. asiat. arsenicosae).

Für Kinder 0,0005 und für Frauen 0,001—0,002 drei mal täglich eine Pille nach dem Essen. Dazu werden Tropfen gegeben.

Rp. Liq. kali arsenicosi 10,0
Tinct. ferri pomati 20,0
M. D. S.

3 mal täglich 5—25 Tropfen. D. h. man hat mit 3 mal täglich 5 Tropfen anzufangen. Dann wird mit 1 Tropfen mehr täglich gesteigert, solange es vertragen wird. Stellen sich unerwünschte Reaktionen ein, geht man einen Tropfen zurück und bleibt 4 Wochen bei dieser Menge. Dann wird der ganze Verlauf der Therapie in absteigender Form wiederholt. Zum Schluß bleibt man noch 14 Tage auf 5 Tropfen.

Teer wird am besten, neben Zusatzmittel zu Salben, in Form von Teerbädern verordnet. Eine dem Badewasser beigefügte Teeremulsion. Balnacid, gestattet eine reinliche Durchführung.

Bei einer mit Gelenkveränderungen einhergehenden Psoriasis wird mit Erfolg Jod angewandt.

Französische Autoren rühmen den Wert des Quecksilbers sehr, vor allem als Injektionskuren bei Psoriasis arthropatica. Angewandt wird es aber auch in Form von Sublimatbädern oder Kalomelsalben.

Ein im Heilplan der Schuppenflechte als Mittel gegen nicht zu große Aussaaten, mit gutem Erfolg angewandtes Therapeuticum, ist die Pyrogallussäure. Wirksamer ist oft noch eine Kombination derselben mit Präcipität (Pyrogallol mit weißer Präcipitatsalbe).

Als am stärksten reduzierende Mittel sind aber das Chrysarobin und das Cignolin anzusehen.

Sehr umstritten sind diätetische Maßnahmen, die, obwohl man sich auf keinerlei verläßliche Einblicke in den gestörten Haushalt bei Psoriasis stützen kann, oft angewandt worden sind. So will Brocq bei strengem Vegetarismus und Bulkley bei Fleischabstinenz Besserung beobachtet haben. Unna dagegen lehnt eine nach irgend einer Richtung durchgeführte Diät bei Schuppenflechte ab.

Röntgenstrahlen, Radium, Mesothorium, Sonnenlicht, Höhensonne und Quarzlampe hat man als Strahlenbehandlung sehr oft angewandt.

Mehr als bei anderen Dermatosen, muß bei der Röntgenbestrahlung der Psoriasis, mit der, weit über den Rahmen der Mittelwerte herausfallenden, Ueberempfindlichkeit gerechnet werden. Von Hall, Greht, Kienboek, Heß u. a. wiesen nach, daß alle bei Anwendung von X-Strahlen entstandenen Röntgengeschwüre nicht auf Idiosynkrasie beruhen, sondern nur auf Ueberdosierung zurückzuführen sind.

Es wird empfohlen, die X-Strahlen in gewissen Grenzen, bei hartnäckigen, sonst allen Methoden trotzenden, nicht zu ausgebreiteten Herden, anzuwenden, da so eine durch Intensivbestrahlung in die Tiefe gehende Zellschädigung nicht zu fürchten ist. (Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.)

Der Radiumbestrahlung sind, da sie nur für kleinste, hartnäckige Herde in Frage kommt, enge Grenzen gesetzt. Auch hier ist die Dosierungsfrage sehr ernst zu nehmen. Mesothorium und Quarzbestrahlung können als Behelfe brauchbar sein. Letztere wird häufig, um eine allgemeine Umstimmung zu erreichen, mit Erfolg verwendet.

Da sich bei den warzigen Herden der Psoriasis die Verhornung immer wieder ergänzt, muß man annehmen, daß die Herde größtenteils nicht mehr eigentliche Psoriasiseffloreszenzen sind. Man muß sie als auf dem Substrat der Psoriasis entwickelte, papillare Wucherungen betrachten. Mit der relativ häufigen Möglichkeit maligner Umwandlung ist zu rechnen. Therapeutisch sind also möglichst alle reizenden Einflüsse zu vermeiden und nach Möglichkeit frühzeitige Excision anzuwenden.

Bevor ich auf den in der hiesigen Hautklinik zur Behandlung gelangten Fall zu sprechen komme, möchte ich noch 3 Fälle aus der sehr kleinen Psoriasis verrucosa Literatur anführen. Alle drei sind typische Fälle, sowohl in Bezug auf Lokalisation der Effloreszenzen, als auch in Bezug auf klinische Erscheinungsformen und der Histologie.

Der erste Fall ist von Goldschlag beschrieben und im Zentralblatt für Haut- und Geschlechtskrankheiten veröffentlicht.

46 Jahre alte Bäuerin. Seit 2 Jahren hautkrank. Die Haut des rechten Handrückens und beider Unterschenkel infiltriert und verdickt, stellenweise mit trockenen weißen Schuppen bedeckt, hauptsächlich aber durch Bildung von flachen, zum Teil konfluierenden, verschieden großen, verrucösen Knoten verändert. Innerhalb der befallenen Partien befinden sich auch Stellen, die auf vermehrte Exudation schließen lassen. An rechter Ellenbogengegend und in der Steißgegend, scharf begrenzt, münzengroße Herde, deren Aussehen den typischen psoriatischen Plaques entspricht. Auch hier ist die Oberfläche uneben, rauh. Histologische Untersuchung: Die Papillen stalaktitenartig gebildet, mächtige kappenartige, die Papillenspitzen bedeckende Hyper- und Parakeratose, Akanthose, Erweiterung der Gefäße in stratum papillare und subpapillare, Perivaskuläre, lymphozytäre Zellinfiltration.

Der zweite Fall, in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft vom 12. November 1929 vorgestellt, ist in Band 58 der Dermatologischen Zeitschrift auf Seite 37 d beschrieben:

„Ungewöhnlich stark ausgeprägte warzige Psoriasis vulgaris, die bedingt ist durch das Emporschießen der hyperplastischen Papillarkörper bei einem 74jährigen Mann. Sitz dieser Veränderung ist ein handflächengroßer, scharf begrenzter Krankheitsherd auf der Streckseite des linken Unterschenkels im unteren Drittel. Hier findet sich eine mehrere Millimeter die Umgebung überragende, etwas bläulichrote Wucherung des Papillarkörpers. Dieser war mit einer bräunlich, grauweißen, nicht locker geschichteten, schuppigkrustösen Auflagerung bedeckt, die kreuz und quer laufende, tiefe Einrisse aufwies.

Vereinzelte, ähnlich gestaltete und insbesondere ebenfalls eine Hyperplasie des Papillarkörpers, wenn auch nicht so hochgradig, aufweisende Krankheitsherde finden sich in Münzengröße auf den Gesäßbacken und auf den Ellenbogen. Auch histologisch steht die pallilomatöse Wucherung im Vordergrund, der gegenüber die Akanthose und schmalkantige Verhornungszone zurücktritt.

Der dritte Fall ist von Laurentier und Vieux beschrieben: Es handelt sich um einen 48jährigen Mann, der seit dem 18. Lebensjahr an Schuppenflechte leidet und zur Zeit eine generalisierte Ausbreitung der Krankheit aufweist, kompliziert durch Arthropathien der Tarsalregion. Auffallend bei diesem Kranken sind 8 verrucöse Plaques in der Gegend des Tibiotarsalgelenkes. Die Topographie ist exakt symmetrisch an beiden Unterschenkeln. Bei der Entstehung dieser schweren Form von Psoriasis und ihrer sonderbaren Lokalisierung dürften Beruf und Lebensweise des Patienten eine entscheidende Rolle spielen. Es handelt sich um einen Sandbaggerer aus der Gegend von Toulouse, der seine Schuhe stets auf bloßen Füßen trägt und bei seinem Gewerbe dauernd im tiefen, feuchten Sand steht.

Wie oben schon im Krankenblatt erwähnt, wurde in dem der Arbeit zu Grunde liegenden Fall die Probeexcision am Zeigefinger der rechten Hand gemacht. Die Schnitte sind mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt.

Die Hornschicht ist sehr unregelmäßig verbreitert und in kernhaltige und kernlose Lamellen aufgelöst. Stellenweise ist die Verhornung auch ganz normal, also die Zellen kernfrei, oder die normalen Stellen sind höchstens von ganz kleinen parakeratotischen Herden unterbrochen. Nach außen nimmt die Wellenform der einzelnen Lamellen stark zu. An verschiedenen Stellen geht die Auflockerung bis ins Stratum granulosum; wo die Kerne in den Lamellen erhalten sind, erscheinen sie stark abgeplattet und oval. Im stratum granulosum wechseln sehr kleine Herde keratohyalinfreier Zellen mit oft mächtigen Körnerzellenlagen.

Noch stärker als die Parakeratose ist die Akanthose in den Schnitten. Am deutlichsten ist dieselbe in den Reteleisten zu sehen. Die Stachelschicht, an der die stärkste Wucherung festzustellen ist, ist durch intra- und interzelluläres Exsudat durchsetzt. Die Mikroabszesse treten von der Keimzellenschicht bis zu den untersten Hornschichten auf.

Die papillaren und subpapillaren Hautgefäße sind stark erweitert. In den oberen Schichten der Papillen besteht perivaskuläre Zellinfiltration.

Die Schnitte zeigen also deutlich den für die Psoriasis verrucosa eigentümlichen Komplex von Erscheinungsformen. Die stellenweise geringer auftretende Parakeratose erklärt sich wohl damit, daß die Probeexcision an ganz jungen Effloreszenzen gemacht wurde. Es handelt sich also an den Fingern eindeutig um die verrucöse Form der Psoriasis, während die Streckseite beider Ellenbogen von Psoriasis vulgaris Effloreszenzen befallen sind.

Die verrucösen Herde, deren Behandlung wir mit Hebra'scher Salbe und 10 % Kalilauge begannen und am 11. Tage durch vorsichtig dosierte Röntgenbestrahlung fortsetzten, wurden zum Schluß der Behandlung rötlich-braun, schilferten ab und hinterließen nur leicht gebräunte Flecke. Bei der Entlassung des Patienten waren die Stellen vollkommen erscheinungsfrei.

Aus dem Vorhergehenden ersahen wir, daß differentialdiagnostisch bei Fällen von Psoriasis verrucosa Schmieröldermatosen nicht in Frage kommen. Da der oben beschriebene Fall der Marburger Universitäts-Hautklinik aber einwandfrei, wie die histologische Untersuchung ergeben hat, eine Psoriasis vulgaris et verrucosa war, muß nur noch entschieden werden, ob vielleicht durch die reizende Wirkung des Schmieröls die Psoriasis ausgelöst worden ist.

Wenn man den Angaben des Patienten Glauben schenkt, so ist es auffallend, daß zum ersten Mal, bald nach Hantieren mit Schmieröl die psoriatischen Erscheinungen auftraten. Wie die Gruppe 1. der Schmieröldermatosen, in der eine Form beschrieben wird, die unmittelbar nach Beschäftigung mit Schmieröl auftritt, zeigt, ist die Reizwirkung des Schmieröls stark.

Aehnlich wie ein Trauma mal eine Psoriasis auslösen kann, ist auch hier, bei vielleicht sogar latenter Psoriasis, die auslösende Wirkung des Schmieröls nicht bedingungslos zu verneinen. Das Erscheinungsbild der Schmieröldermatosen selbst ist wohl kaum mit der Psoriasis zu verwechseln, histologisch sind die beiden Dermatosen mit absoluter Sicherheit zu trennen.

Zum Schlusse sei mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Ruete, für die Ueberlassung der Arbeit und der Krankengeschichte meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Goldschmidt: Hautkrankheiten nach Ersatzschmierölen und Ersatzvaselinen.

Auspitz: Archiv für Dermat. und Syph. 1878 S. 333.

Bourdillon: zit. nach Hobel.

Bosellini: Ueber den psoriatischen Prozeß. Monatshefte für praktische Dermatologie. Bd. 29. 1899. S. 301.

Behring: Psoriasis verrucosa. Dermat. Zeitschrift, Bd. 65 S. 138.

Dermat. Zeitschrift. Bd. 58, S. 37 d. Psoriasis verrucosa.

Eklund: zit. nach Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten Bd. 8.

Ehrmann: Atlas der Hautkrankheiten und Syphilide.

Journier: zit. nach Hobel.

Friboes: Atlas der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Gans: Histologie der Hautkrankheiten. Wien Bd. 1.

Goldschlag: Psoriasis verrucosa. Zentralblatt für Haut- und Geschlechtskrankheiten. Bd. 28, S. 241.

Hoffmann: Familiäre Psoriasis, Archiv f. Dermat. und Syph. 1921.

Hoede: Beiträge zur Statistik, Aethiologie und Pathogenese der Psoriasis vulgaris unter besonderer Berücksichtigung der Erblichkeit. Diss. Würzburg 1927.

Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Bd. 7, Hobel. Psoriasis.

Haslund: Die Histologie und Pathogenese der Psoriasis. Archiv f. Dermat. und Syph. 1913 Bd. 64. Sonderabdruck 2—3 Heft.

Köbner: zit. nach van Kerckhoff.

Kyrle: Histo-Biologie der menschlichen Haut und ihrer Erkrankungen.

Kraus: Blutsverwandtschaft in der Ehe und deren Folgen für die Nachkommenschaft. Noorden, Kaminer.

Kobner: Zur Aethiologie der Psoriasis. Vierteljahresschrift f. Dermatologie 1876.

Kahle: Ueber Psoriasis mit besonderer Berücksichtigung der von Munro und Haslund beschriebenen Mikroabszesse. Diss. Bonn 1915.

Lang: Ueber Psoriasis, Leipzig 1881.

Leloir: zit. nach Hobel.

Laurentier et Vieux. Psoriasis verrucosa in der Gegend der Druckpunkte des Schuhwerks. Bul. de la soc. franc. de dermatol. et syphil. Jg. 33. Nr. 7. S. 508. 1926.

Menzer: Bakterienbefunde bei Psoriasis. Deutsche med. Wochenschrift 1912, 2. S. 2119.

O. Dér: zit. nach Hobel.

Polotebnoff: Psoriasis. Hamburg 1889.

Polotebnoff: Psoriasis in dermat. Studien (Unna) 5. Heft 1891.

Poyang: zit. nach Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Bd. 7. Hobel.

Rocklin: Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. 33, S. 955.

Riecke: Psoriasis. Lehrbuch d. Haut- und Geschlechtskrankheiten. Jena 1909.

Siemens: Einführung in die Vererbungspathologie. Berlin, 1923.

Spillmann: Infiltierte und verrucöse Pso. bei Diabetes, Bul. soc. franz. Dermat. 38, Nr. 1. S. 79—82, 1921.

Purst: zit. nach Hobel.

Unna: Psoriasis. Wiener Klinik. Wochenschrift. Jahrgang 1921, Bd. 34. S. 275.

Unna: Neuere Erfahrungen und Anschauungen über Psoriasis. Arbeiten aus Unnas Klinik 1903—07.

Veil: Die Behandlung der Psoriasis.

Van Kerckhoff: Psoriasis vulgaris.

Lebenslauf.

Am 10. Februar 1909 wurde ich als Sohn des Stadtamtmannes Karl Frettlöh und seiner Ehefrau Anna, geborenen Georg zu Burbach i. W. geboren.

Nach 4 jährigem Besuch der evangelischen Volksschule in Essen-Kray bestand ich die Aufnahmeprüfung für die Sexta der Krupp-Oberrealschule in Essen-West. Hier erhielt ich 1929 das Zeugnis der Reife.

Medizin studierte ich zuerst in Jena und Heidelberg. Hier bestand ich 1931 die ärztliche Vorprüfung, und nachdem ich weiter in Graz, Kiel, Jena und Marburg studiert hatte, im Januar 1935 das ärztliche Staatsexamen.

Meine akademischen Lehrer waren in Jena:
Prof. Maurer, Plate, Schultz, Prof. Wien, Prof. Henkel, Abel, Spiethoff, Berblinger, Ibrahim, Kionka.

In Heidelberg: Prof. Lennard, Freudenberg, Jost.

In Graz: Prof. Berger, Beitzke, Reuter, Kunz.

In Kiel: Prof. Jorres, Anschütz, Schröder.

In Marburg: Prof. Baur, Göppert, Dittler, Freudenberg, Grüter, Hildebrand, Klapp, Kehrer, Klewitz, Kretschmer, Ruete, Schwenkenbecher, Uffenorde, Versé, Pfannenstiel.